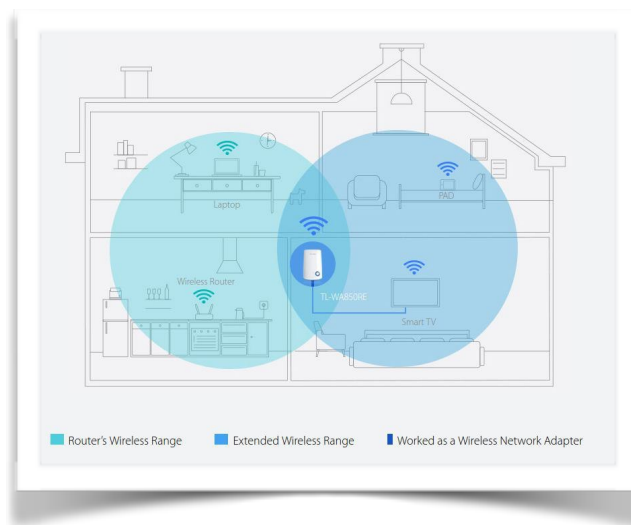


Utöka räckvidden på trådlöst nätverk

I dagens ständigt uppkopplade samhälle ställs allt högre krav på hemmets trådlösa nätverk, uppkoppling och anslutna enheter. Tyvärr är dagens utrustning relativt känslig för eventuella hinder som väggar och diverse möbler. Detta medför att det lätt uppstår platser i hemmet där det trådlösa nätverket är mindre effektivt, men som tur är finns det ett par enkla lösningar på problemet.

Del 1:

Skapa en trådlös accesspunkt med hjälp av en extra router:



För att utöka det trådlösa nätverkets räckvidd kan man använda sig av en accesspunkt. Detta medför att räckvidden för nätverket ökar kraftigt eftersom att de två routrarna arbetar i symbios.

I princip samtliga routrar kan användas som en access punkt, dock är undantaget de routrar som är tilldelade av Telia eftersom att dessa inte tillåts användas i bryggläge*.

För att utföra diverse konfigurationer i nätverket krävs en "Access key" som finns på baksidan av routern som tilldelats av Telia och är placerad i respektive lägenhets fasadskåp/elektronikskåp.

Konfiguration - Telia

Fördelen med att använda en router som accesspunkt är att man får en mycket stabil uppkoppling. I BRF Laduviken är samtliga lägenheter utrustade med ett tiotal RJ45-uttag som är placerade strategiskt runt om i lägenheten. Därefter är det bara att koppla in routern i uttaget med en lämplig Ethernet-kabel. Kontrollera att det valda uttaget (t.ex. 5) är inkopplat i fasadskåpets switch alternativt router för att upprätta kommunikationen.

* Bryggläge är en konfiguration som avaktiverar NAT-funktionen på modemmet och tillåter att en router fungerar som DHCP-server utan att det blir en IP-adresskonflikt. Kortfattat kan man säga att det endast är möjligt med en router som sköter tilldelning av ip-adresser.

För att konfigurera den nya routern så att den arbetar i symbios med den primära routern, som ingår i lägenheten, krävs här den tidigare nämnda Access key som finns på baksidan av routern. Genom att ställa in samma SSID (nätverksnamn), kanal och lösenord på de två routrarna kommer de att börja arbeta parallellt och skapa ett gemensamt nätverk. Detta uppnås genom att först ta reda på vad routern från Telia har för värden. Denna info fås genom att knappa in din IP-adress i webbläsaren, du hittar din IP-adress här överst på sidan: <http://www.whatsmyip.org>.

Efter att ha knappat in IP-adressen i webbläsaren bör du dirigeras till denna webbplats tillhandahållen av Telia:

Skriv in din Access key (router från Telia) i inmatningsfönstret och välj ”Advanced interface” i följande fönster.

Därefter visas denna kontrollpanel:

Välj fliken ”Wireless” belägen i det övre högra hörnet. På denna sida kan diverse inställningar konfigureras. I detta fall står ”Channel”, SSID-name och password i fokus.

- En rekommenderad kanal är nummer 11
- Välj ett nytt lösenord eller ha kvar det gamla
- SSID Name: Välj ett personligt namn eller ha kvar det gamla

OBS! Dessa inställningar ska även matas in den andra routern/extra router.

Observera att vid byte av lösenord krävs det att det nya lösenordet matas in i datorns nätverksinställningar.

Konfiguration - Kompletterande router

I detta steg ska de uppgifter som valdes i föregående avsnitt även matas in i din valda extra router. För info om hur att gå tillväga se medföljande dokumentation eller sök med produktens namn på internet. Till exempel: ”Konfiguration Asus AC1900”

Observera att det är exakt samma inmatningsprincip av uppgifter som beskrivits på sida 2, men förmodligen med ett annorlunda gränssnitt (utseende). När de båda routrarna är konfigurerade med samma uppgifter kommer de att automatiskt börja arbeta parallellt och skapa ett gemensamt nätverk.

Observera att det finns ingen begränsning på hur många routrar som kan användas som accesspunkt. Vilket innebär att man med fördel kan placera en extra router i hemmets alla rum för en kraftigt förbättrad räckvidd och hastighet.

Del 2:

Val av kanal:

Ett trådlös nätverk kan operera på ett flertal olika kanaler. Dock kan det bli trångt på samma kanal om många i ens närhet använder samma kanal, något som kraftigt påverkar hastigheten hos samtliga användare på kanalen. Dock finns det ett utbrett utbud av hjälpmedel som visar den optimala kanalen för varje användare att operera på.

- För Mac: <http://www.letstalk-tech.com/how-to-access-the-wifi-scanner-in-mac-os-x-yosemite/>
- För PC: <http://www.extremetech.com/computing/179344-how-to-boost-your-wifi-speed-by-choosing-the-right-channel>
- Allmänt om kanaler: <https://www.kjell.com/se/fraga-kjell/hur-funkar-det/natverk/hemnatverk/kanalplanering>

Kortfattat kan sägas att för 2,4 GHz bör någon av kanalerna 1,6 och 11 användas medan 36, 40, 44 och 48 är avsedda för 5 GHz-bandet.

På platser där många routrar och accesspunkter finns på en liten yta, t.ex. en bostadsrättsförening, kan det vara mycket fördelaktigt att alla använder olika kanaler för att undvika överbelastning vilket leder till sämre hastighet. Ändring av kanal görs på samma sida som tidigare, det vill säga under fliken ”wireless” på startsidan.

Observera att denna router (Telia) endast stöder 2,4 GHz, med andra ord kanalerna 1, 6 och 11 med flera.

Enabled

Frequency band 2.4GHz

MAC address 84:31:e9:59:16:17

Speed 130Mbps

Channel 11

Current channel 11

Access Point

SSID name Exempel på nätverk

Security mode WPA2 PSK

Wireless Password Välj ett lösenord

WPS

WPS AP PIN code 65688999

Utnyttja flera band

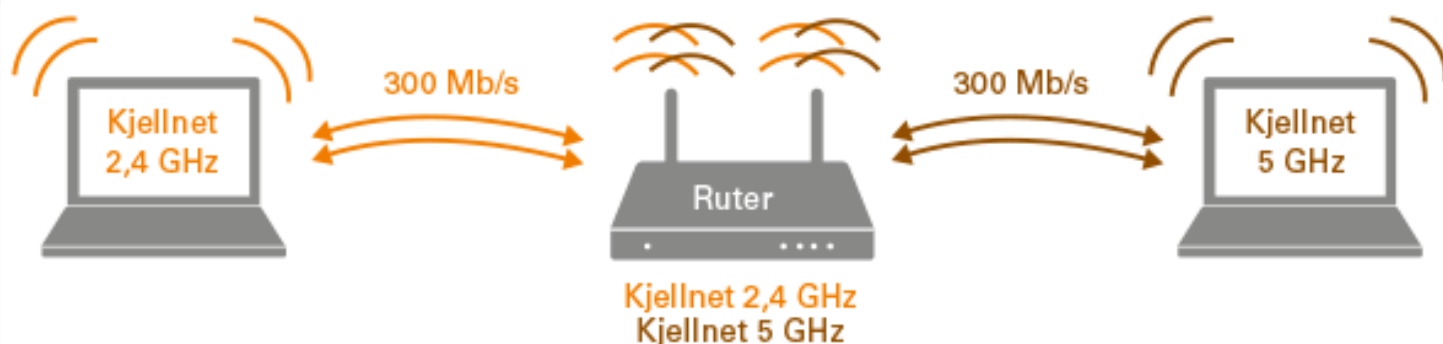
2,4 GHz-bandet är standardfrekvensbandet för trådlösa nätverk. Det är ett mycket trafikerat frekvensband, vilket gör att risken för störningar är överhängande. Störningarna kan orsakas av bland annat mikrovågsugnar, trådlös videoöverföring, Bluetooth-enheter och trådlösa möss. Om den trådlösa nätverksöverföringen störs måste datapaketerna skickas om, vilket leder till att överföringshastigheten sjunker. Som tur är finns en lösning på problemet.

Med Wireless N-standarden kan de trådlösa nätverken även använda kanaler på 5 GHz-bandet. Där får det plats många fler nätverk och störningarna är mycket färre. För att kunna använda 5 GHz-bandet måste både routern och nätverkskortet ha stöd för kommunikation över 5 GHz-bandet. Som tur är blir det allt vanligare med 5 GHz-stöd, men det finns fortfarande många äldre routrar, datorer, surfplattor etc. som saknar stödet. Routrar som har stöd för 5 GHz-bandet kallas dual-band-routrar, eftersom de kan arbeta på två frekvensband.

Den router som tilldelats av Telia har ej stöd för att använda 5 GHz-bandet. Dock blir det alltmer vanligt i nya routrar. För info om just din tredjepartsrouter/extra router har stöd för denna funktion finner du i den medföljande dokumentationen alternativt på tillverkarens hemsida. Aktivera detta band görs på routerns konfigurationssida. Normalt är att det då skapas ett extra nätverk som opererar på detta band som kan användas av merparten av moderna produkter.

Om en dator saknar stöd för 5 GHz-bandet, dyker 5 GHz-nätverket helt enkelt inte upp i listan över tillgängliga nätverk. Den aktuella datorn får då antingen ansluta på 2,4 GHz-bandet eller kompletteras med ett 5 GHz-kompatibelt nätverkskort.

Även om en dual-band-router skapar två trådlösa nätverksnamn hamnar alla anslutna enheter i samma nätverk. Precis som en trådbundet ansluten dator kan kommunicera med en trådlöst ansluten dator, kan en dator på 2,4 GHz-bandet kommunicera med en dator på 5 GHz-bandet. Det är till och med en fördel att dela upp nätverket så att vissa enheter använder 2,4 GHz-bandet och andra enheter använder 5 GHz-bandet. Genom att exempelvis placera långsamma enheter på 2,4 GHz-bandet blir det mer bandbredd ledig på 5 GHz-bandet till enheter som har behov av hög prestanda (t.ex. surfplattor, mediaspelare och spelkonsoler).



Del 3:

Öka hastigheten hos ISP (Telia)

BRF Laduviken är byggt med en framtidssäkrad standard för internetkommunikation. I dagsläget erbjuder Telia BRF Laduviken upp till hela 1000 Mb/s vilket är den högsta kommersiella hastigheten i skrivande stund. Samtliga lägenheter är i grundutförande konfigurerade med en hastighet av 100 Mb/s hos Telia. Men det är mycket enkelt att höja denna hastighet mot en extra månadskostnad. Detta görs genom att logga in på telia.se/minasidor och gå till Mina abonnemang och sedan Bredband.

Mina sidor är en personlig sida där kunden kan administrera sin abonnemang och tjänster hos Telia. Detta konto skapas enklast genom att signera med Mobilt Bankid. Se vidare instruktioner på Telia.se/minasidor

Del 4:

Testa hastigheten:

När samtliga eller utvalda föreslagna åtgärder utförts kan det vara intressant och rekommenderat att testa sin uppkoppling för att få en bekräftad hastighet som man kan jämföra med vid senare tillfälle. Ett sådant test kallas TP-test och är ett datorprogram som används för att testa bandbredden på en nätverksförbindelse. Programmet är baserat på öppen källkod och framtaget av Stiftelsen för Internetinfrastruktur, Post- och telestyrelsen samt Konsumentverket. Det är samtidigt ett verktyg för att kontrollera att man som bredbandskund får den bandbredd man betalar för. Testet mäter genomströmningshastigheten från och till användarens dator gentemot en testserver i närheten

Exempel på rekommenderade tester är <http://bredbandskollen.se> och <http://speedtest.net>: Dessa tjänster finns också tillgängliga som applikationer för iOS och Android.

Rekommenderat är att testa i webbläsaren Google Chrome, på så vis slipper man besväret att installera Adobe Flash player då Chrome har detta som standard.

• Kontakt för assistans

Vid eventuella problem eller funderingar tveka inte att höra av er på Emil.stahl@icloud.com så återkommer jag med svar snarast möjligt.